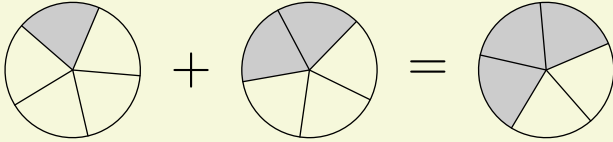




## 1. *Rappels sur les additions*

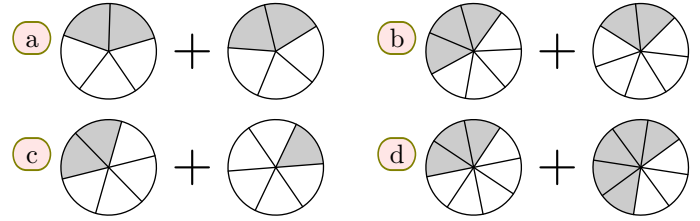
E.11457

On considère d'un même objet partagé en un même nombre de part. Voici un exemple d'addition :



Cette situation se traduit par :  $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$

Pour chacune des situations ci-dessous, présenter la somme de fractions correspondant et donner le résultat sous forme d'une fraction :



## 2. *Egalite de fractions*

E.2503

1 Effectuer les calculs suivants :  $12 \times \frac{6}{12}$  ;  $6 \times 2 \times \frac{1}{2}$

2 Que peut-on dire des deux quotients :  $\frac{6}{12}$  et  $\frac{1}{2}$  ?

E.10099

1 Effectuer les calculs suivants :  $21 \times \frac{7}{21}$  ;  $(7 \times 3) \times \frac{1}{3}$

2 Que peut-on dire des deux quotients :  $\frac{7}{21}$  et  $\frac{1}{3}$  ?

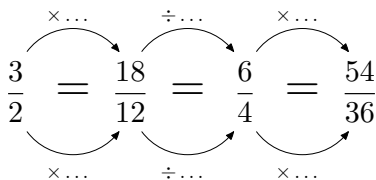
E.1325

1 Justifier que 24 et 56 sont des multiples de 8 en complétant les pointillés ci-dessous :

$24 = \dots \times 8$  ;  $56 = \dots \times 8$

2 Justifier l'égalité des deux nombres :  $\frac{24}{56} = \frac{3}{7}$

E.2910 Compléter les pointillés du schéma ci-dessous afin de vérifier l'égalité entre les fractions :



E.2530 Justifier les égalités de fractions ci-dessous :

(a)  $\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$  (b)  $\frac{21}{6} = \frac{7}{2}$  (c)  $\frac{18}{30} = \frac{3}{5}$

E.1631 Recopier les égalités suivantes en complétant avec l'entier approprié :

(a)  $\frac{1}{15} = \frac{3}{5}$  (b)  $\frac{2}{3} = \frac{8}{3}$  (c)  $\frac{21}{3} = 3$  (d)  $\frac{2}{-} = \frac{10}{15}$

E.2564 Recopier les égalités suivantes en complétant avec l'entier approprié :

(a)  $\frac{14}{5} = \frac{28}{-}$  (b)  $\frac{36}{-} = \frac{9}{5}$  (c)  $\frac{24}{12} = \frac{6}{-}$

E.2919 Recopier les égalités suivantes en complétant avec l'entier approprié :

(a)  $\frac{24}{15} = \frac{8}{-}$  (b)  $\frac{28}{21} = \frac{3}{-}$  (c)  $\frac{39}{18} = \frac{6}{-}$

E.10071 Recopier les égalités suivantes en complétant avec l'entier approprié :

(a)  $\frac{28}{20} = \frac{5}{-}$  (b)  $\frac{35}{-} = \frac{5}{2}$  (c)  $\frac{14}{3} = \frac{42}{-}$

E.10080 Recopier les égalités suivantes en complétant avec l'entier approprié :

(a)  $\frac{35}{28} = \frac{4}{-}$  (b)  $\frac{36}{48} = \frac{3}{-}$  (c)  $2 = \frac{6}{-}$

E.1635 Recopier et compléter les égalités suivantes :

(a)  $\frac{1}{2} = \frac{12}{-}$  (b)  $\frac{32}{-} = \frac{8}{15}$  (c)  $\frac{124}{15} = \frac{1,24}{-}$  (d)  $2 = \frac{6}{-}$

E.10082 Recopier les égalités suivantes en complétant avec l'entier approprié :

(a)  $\frac{8}{5} = \frac{56}{-}$  (b)  $\frac{9}{4} = \frac{63}{-}$  (c)  $\frac{2}{3} = \frac{36}{-}$

E.1632 Recopier et compléter par le nombre adéquat réalisant l'égalité des quotients :

(a)  $\frac{1,5}{12} = \frac{-}{120}$  (b)  $\frac{32}{-} = \frac{3,2}{15}$  (c)  $\frac{124}{15} = \frac{1,24}{-}$

E.10081 Recopier les égalités suivantes en complétant avec l'entier approprié :

(a)  $\frac{4}{6} = \frac{-}{15}$  (b)  $\frac{25}{35} = \frac{-}{21}$  (c)  $\frac{16}{24} = \frac{-}{9}$

**Indication :** plusieurs étapes sont nécessaires pour déterminer l'entier recherché

### 3. Diviseurs et critères de divisibilité

E.11496    Compléter le tableau par des croix pour indiquer si les entiers présentés sont divisibles par 2, 3, 5, 9.

| Entiers         | 450 | 1443 | 115 | 513 | 646 |
|-----------------|-----|------|-----|-----|-----|
| Divisible par 2 |     |      |     |     |     |
| Divisible par 3 |     |      |     |     |     |
| Divisible par 5 |     |      |     |     |     |
| Divisible par 9 |     |      |     |     |     |

E.11497   

**Méthode:** pour déterminer l'ensemble des diviseurs d'un entier :

On prend tous les entiers

$$32 = 1 \times 32$$

$$32 = 2 \times 16$$
~~$$32 = 3 \times$$~~

$$32 = 4 \times 8$$
~~$$32 = 5 \times$$~~
~~$$32 = 6 \times$$~~
~~$$32 = 7 \times$$~~

$$32 = 8 \times 4$$

On s'arrête dès qu'on retrouve un résultat précédent

L'ensemble des diviseurs de l'entier 32 sont :

1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 16 ; 32

Déterminer l'ensemble des diviseurs de chacun de ces entiers :

(a) 42 (b) 54 (c) 72

E.11498    Déterminer l'ensemble des diviseurs de chacun de ces entiers :

(a) 18 (b) 35 (c) 63

### 4. Quotient vers fractions simplifiées

E.1313    Donner l'écriture des quotients ci-dessous sous la forme d'une fraction simplifiée :

(a)  $\frac{6,1}{0,05}$  (b)  $\frac{17}{0,7}$  (c)  $\frac{13,2}{0,5}$

E.6513    Donner l'écriture de chacun des quotients ci-dessous sous la forme d'une fraction simplifiée :

(a)  $\frac{22}{0,1}$  (b)  $\frac{2,1}{0,9}$  (c)  $\frac{44}{0,12}$

E.10092    Donner l'écriture des quotients ci-dessous sous la forme d'une fraction simplifiée :

(a)  $\frac{0,4}{0,01}$  (b)  $\frac{1}{6,4}$  (c)  $\frac{4,9}{2,8}$

E.10093    Donner l'écriture de chacun des quotients ci-dessous sous la forme d'une fraction simplifiée :

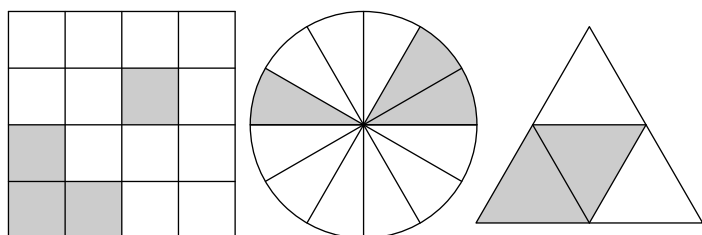
(a)  $\frac{0,3}{12}$  (b)  $\frac{0,02}{0,3}$  (c)  $\frac{0,9}{3,3}$

E.10098    Donner l'écriture des quotients ci-dessous sous la forme d'une fraction simplifiée :

(a)  $\frac{54}{1,2}$  (b)  $\frac{3,18}{1,8}$  (c)  $\frac{0,69}{0,32}$  (d)  $\frac{2,7}{4,05}$

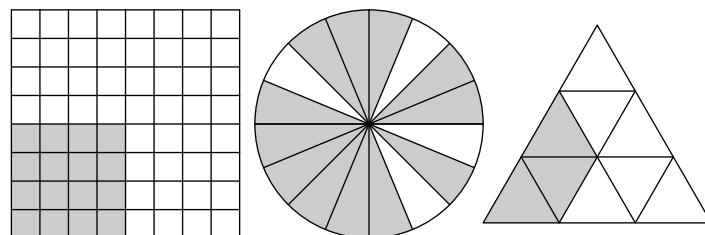
### 5. Problèmes autour des simplifications

E.4008    Ci-dessous, trois figures ont été partagées de manière équitable. Donner, sous forme simplifiée, la fraction représentant la partie grisée relativement à la figure totale :



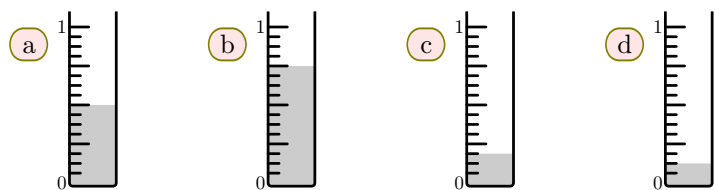
(Présenter les simplifications utilisées)

E.4007    Ci-dessous, trois figures ont été partagées de manière équitable. Donner, sous forme simplifiée, la fraction représentant la partie grisée relativement à la figure totale :

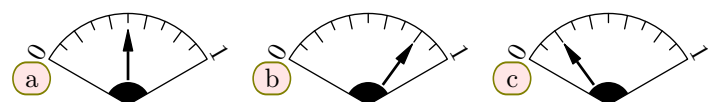


(Présenter les simplifications utilisées)

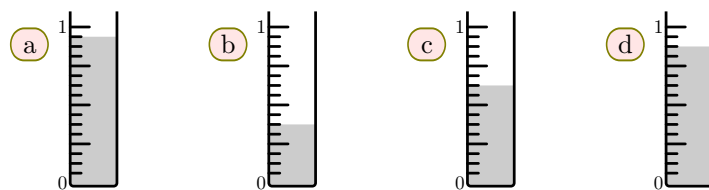
**E.4967**    Les éprouvettes ci-dessous sont conçues pour contenir une dose d'un médicament. Indiquer, à l'aide d'une fraction simplifiée, la quantité du médicament contenue dans chacune de ces éprouvettes :



**E.4970**    Ci-dessous sont représentées 3 jauges d'essences. Indiquer pour chacune d'elle la part d'essence présente dans le réservoir sous la forme d'une fraction simplifiée :



**E.10086**    Les éprouvettes ci-dessous sont conçues pour contenir une dose d'un médicament. Indiquer, à l'aide d'une fraction simplifiée, la quantité du médicament contenue dans chacune de ces éprouvettes :



**E.10087**    Ci-dessous sont représentées 3 jauges d'essences. Indiquer pour chacune d'elle la part d'essence présente dans le réservoir sous la forme d'une fraction simplifiée :



## 6. Comparaisons de fractions avec même dénominateur ou même numérateur

**E.10088**   

### Proposition :

- De deux fractions ayant le **même dénominateur**, la fraction la plus grande est celle qui a le plus grand numérateur.
- De deux fractions ayant le **même numérateur**, la fraction la plus grande est celle qui a le plus petit dénominateur.

Comparer les fractions suivantes à l'aide des symboles  $>$  ou  $<$  :

a  $\frac{3}{6} \dots \frac{5}{6}$     b  $\frac{12}{5} \dots \frac{12}{3}$     c  $\frac{16}{4} \dots \frac{20}{4}$   
d  $\frac{8}{6} \dots \frac{8}{10}$     e  $\frac{11}{5} \dots \frac{15}{5}$     f  $\frac{3}{8} \dots \frac{3}{12}$

**E.1320**    Pour chaque question, recopier et comparer les deux fractions :

a  $\frac{2}{3} \dots \frac{1}{3}$     b  $\frac{7}{12} \dots \frac{7}{11}$     c  $\frac{5}{13} \dots \frac{2}{13}$

**E.1385**    Pour chaque question, recopier et comparer les deux fractions :

a  $\frac{2}{3} \dots \frac{1}{3}$     b  $\frac{7}{12} \dots \frac{7}{11}$     c  $\frac{8}{13} \dots \frac{15}{13}$

**E.1353**   Comparer chacun des couples de fractions suivantes en argumentant :

a  $\frac{5}{12} \dots \frac{4}{12}$     b  $\frac{3}{13} \dots \frac{3}{22}$     c  $\frac{3}{4} \dots \frac{5}{7}$

**E.1359**  

### Notation :

|        |                       |        |                       |
|--------|-----------------------|--------|-----------------------|
| $<$    | strictement inférieur | $>$    | strictement supérieur |
| $\leq$ | inférieur ou égal     | $\geq$ | supérieur ou égal     |

- 1 Deux gâteaux identiques  $\mathcal{A}$  et  $\mathcal{B}$  sont découpés équitablement : le gâteau  $\mathcal{A}$  en 5 parts et le gâteau  $\mathcal{B}$  en 7 parts. Quel est le gâteau qui a les parts les plus grandes?

Compléter avec les signes  $<$  ou  $>$  :  $\frac{1}{5} \dots \frac{1}{7}$

- 2 On a deux sachets de bonbons  $\mathcal{A}$  et  $\mathcal{B}$ . Le sachet  $\mathcal{A}$  contient 40 bonbons rouges et le sachet  $\mathcal{B}$  contient 60 bonbons bleus.

On partage équitablement les deux sachets entre 5 personnes. Quelle est la couleur la plus représentée dans chaque part? Compléter avec les symboles  $<$  ou  $>$  :

$\frac{40}{5} \dots \frac{60}{5}$

- 3 Énoncer une règle afin de comparer facilement chaque couple de quotient ci-dessous. Puis, comparer les en utilisant les symboles  $>$  ou  $<$  :

a  $\frac{3}{6} \dots \frac{5}{6}$     b  $\frac{12}{5} \dots \frac{12}{3}$     c  $\frac{16}{4} \dots \frac{20}{4}$   
d  $\frac{8}{6} \dots \frac{8}{10}$     e  $\frac{11}{5} \dots \frac{15}{5}$     f  $\frac{3}{8} \dots \frac{3}{12}$

## 7. Comparaison, égalité de fractions

**E.1373**    Recopier puis compléter les pointillés pour comparer les fractions suivantes. Justifier.

a  $\frac{5}{3} \dots \frac{10}{8}$     b  $\frac{12}{11} \dots 1$     c  $\frac{56}{24} \dots \frac{7}{5}$

E.1350   

- 1 Compléter les pointillés afin d'obtenir deux encadrements à l'unité près :

$$\dots < \frac{54}{5} < \dots ; \quad \dots < \frac{19}{2} < \dots$$

- 2 Comparer les quotients :  $\frac{54}{5}$  et  $\frac{19}{2}$

E.10096    Pour chaque question compléter les pointillés par le signe de comparaison adéquat :

a  $\frac{58}{13} \dots 5$       b  $\frac{12}{7} \dots 1$       c  $\frac{0}{3} \dots \frac{7}{2}$

E.10089    Pour chaque question compléter les pointillés par le signe de comparaison adéquat :

a  $\frac{5}{3} \dots \frac{3}{5}$       b  $\frac{143}{135} \dots \frac{73}{76}$       c  $\frac{72}{30} \dots \frac{12}{5}$

E.1352   Recopier et compléter les pointillés à l'aide de  $<$ ,  $>$  ou  $=$ .

a  $\frac{2}{7} \dots \frac{5}{7}$       b  $\frac{2}{3} \dots \frac{5}{6}$       c  $\frac{3}{7} \dots \frac{3}{5}$   
d  $\frac{2}{5} \dots \frac{8}{19}$       e  $\frac{8}{20} \dots \frac{8}{19}$       f  $\frac{9}{5} \dots \frac{2}{3}$

E.1985  

- 1 Transformer l'écriture, mais pas leur valeur, des fractions suivantes afin qu'elles aient un dénominateur égal à 12.

$$A = \frac{5}{6} ; \quad B = \frac{9}{4} ; \quad C = \frac{12}{24}$$

- 2 Utiliser la question précédente pour compléter les pointillés ci-dessous par les fractions de votre choix.

$$\frac{12}{24} < \dots < \frac{5}{6} < \dots < \frac{9}{4}$$

E.1349   Comparer les quotients suivants et justifier :

a  $\frac{3,1}{5}$  et  $\frac{9,3}{14}$       b  $\frac{2,4}{7}$  et  $\frac{7,3}{21}$

E.1384   Comparer les quotients suivants et justifier :

a  $\frac{2,4}{2,5}$  et  $\frac{7}{7,5}$       b  $\frac{8,2}{13}$  et  $\frac{4,1}{6}$

E.1351  

- 1 Sans modifier leur valeur, transformer chacun des quotients ci-dessous afin que leur dénominateur soit égal à 15 :

a  $\frac{4}{1,5}$       b  $\frac{112}{150}$       c  $\frac{2}{0,5}$       d  $\frac{1}{2}$   
e  $\frac{16}{16}$       f 2

- 2 Utiliser la question précédente pour ordonner dans l'ordre croissant ces fractions.

## 8. Comparaison avec 1 et 1/2

E.1977  

- 1 Recopier et compléter les inégalités suivantes à l'aide d'entiers :

a  $\frac{5}{3} < \dots < \frac{7}{3}$       b  $\frac{16}{7} < \dots < \frac{10}{3}$

- 2 Recopier et compléter les inégalités suivantes à l'aide de fractions :

a  $\frac{1}{2} < \frac{\dots}{12} < \frac{2}{3}$       b  $\frac{12}{3} < \frac{\dots}{12} < \frac{50}{12}$

## 9. Simplification de fractions

E.10484   

- 1 À quelle table de multiplication, autre que celle de 1,

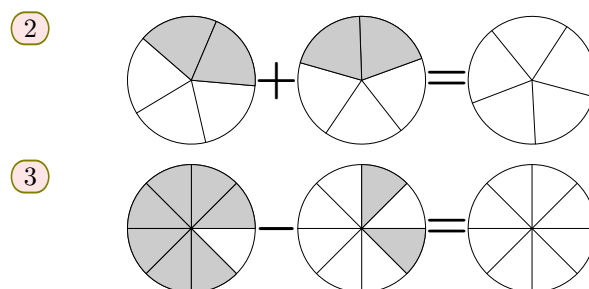
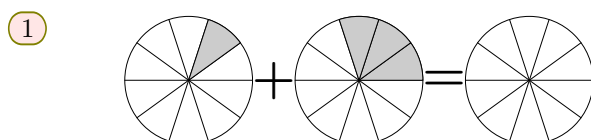
appartiennent à la fois 15 et 24?

- 2 Donner l'expression réduite de la fraction  $\frac{15}{24}$ .

## 10. Addition et soustraction : même dénominateur

E.1980    Pour chaque question :

- représenter le résultat du calcul proposé sur le disque de droite ;
- écrire le calcul et son résultat sous forme de fractions.



**E.1986**    Effectuer les calculs suivants :

a  $\frac{11}{5} + \frac{2}{5}$       b  $\frac{19}{2} - \frac{4}{2}$       c  $\frac{2}{7} + \frac{17}{7}$

**E.10102**    Effectuer les calculs suivants :

a  $\frac{7}{2} - \frac{4}{2}$       b  $\frac{5}{3} + \frac{2}{3}$       c  $\frac{3}{7} + \frac{5}{7}$

**E.10104**    Effectuer les calculs ci-dessous en détaillant les étapes de votre démarche.

a  $\frac{13}{5} - \frac{7}{5}$       b  $\frac{19}{5} - \frac{3}{5}$       c  $\frac{9}{7} - \frac{3}{7}$

**E.10105**    Effectuer les additions et soustractions suivantes :

a  $\frac{7}{3} + \frac{5}{3}$       b  $\frac{12}{5} - \frac{7}{5}$

**E.11067**    Compléter les pointillés afin de valider les égalités :

a  $\frac{3}{7} + \dots = \frac{5}{7}$       b  $\frac{12}{5} - \dots = \frac{8}{5}$       c  $\frac{14}{3} - \dots = \frac{4}{3}$

**E.11068**    Compléter les pointillés afin de valider les égalités :

a  $\frac{2}{3} + \dots = \frac{10}{3}$       b  $\frac{25}{7} - \dots = \frac{19}{7}$       c  $\frac{18}{5} - \dots = \frac{6}{5}$

**E.6514**    Effectuer les calculs suivants et donner le résultat sous forme simplifiée :

a  $\frac{5}{12} + \frac{13}{12}$       b  $\frac{4}{10} + \frac{1}{10}$       c  $\frac{15}{12} - \frac{1}{12}$

**E.10100**    Effectuer les calculs suivants et donner le résultat sous forme simplifiée :

a  $\frac{5}{3} + \frac{7}{3}$       b  $\frac{9}{4} - \frac{7}{4}$       c  $\frac{24}{13} + \frac{2}{13}$

**E.10101**    Effectuer les calculs suivants et donner le résultat sous forme simplifiée :

a  $\frac{22}{15} - \frac{7}{15}$       b  $\frac{14}{57} - \frac{2}{57}$       c  $\frac{5}{24} + \frac{11}{24}$

**E.10103**    Effectuer les calculs suivants :

a  $\frac{15}{10} + \frac{3}{10}$       c  $\frac{5}{6} + \frac{10}{6}$       a  $\frac{3}{12} + \frac{1}{12}$

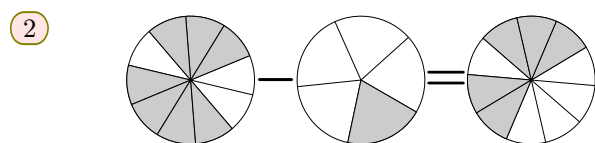
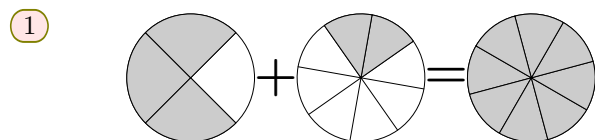
**E.11582**    Effectuer les additions suivantes :

a  $\frac{15}{6} + \frac{11}{6}$       b  $\frac{33}{14} + \frac{23}{14}$

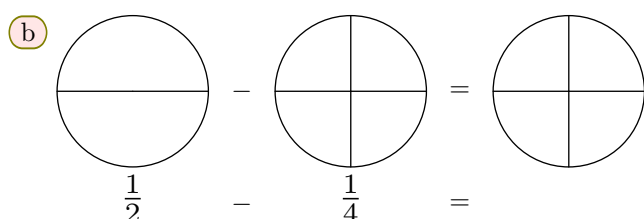
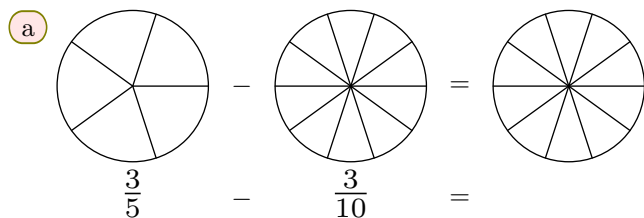
**Indication :** les résultats doivent être des fractions simplifiées.

## 11. Addition et soustraction : dénominateur multiple / représentation

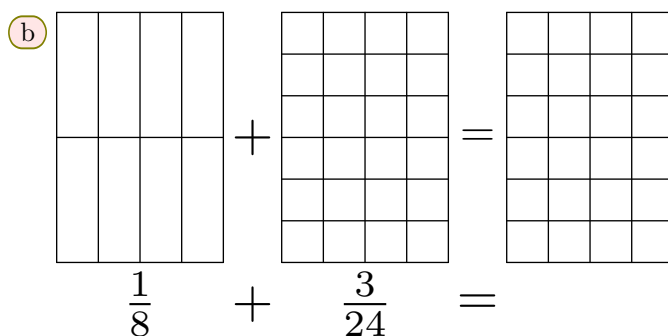
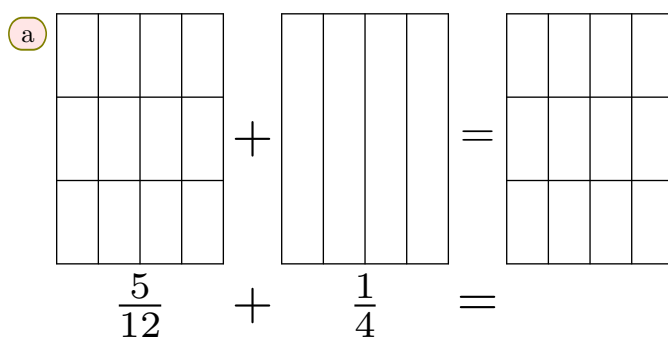
**E.6515**    Dans chaque cas, représenter le résultat du calcul proposé sur le disque de gauche, puis écrire ce calcul sous forme de fractions :



**E.5986**    Effectuer les opérations suivantes en hachurant à chaque fois la partie correspondante du disque :



**E.5985**    Effectuer les opérations suivantes en hachurant à chaque fois la partie correspondante du rectangle :



## 12. Addition et soustraction : dénominateur multiple

E.1987   Effectuer les calculs suivants :

a  $\frac{1}{15} + \frac{2}{3}$       b  $\frac{29}{15} - \frac{7}{5}$       c  $\frac{7}{2} + \frac{1}{8}$

E.1644   Effectuer les calculs ci-dessous :

a  $\frac{26}{27} - \frac{2}{3}$       b  $\frac{3}{64} + \frac{1}{8}$       c  $\frac{20}{36} - \frac{5}{12}$

E.1360   Effectuer les calculs suivants :

a  $\frac{5}{3} - \frac{7}{9}$       b  $\frac{5}{14} - \frac{2}{7}$       c  $\frac{9}{2} - \frac{3}{4}$

E.10108   Effectuer les calculs suivants :

a  $\frac{5}{12} - \frac{1}{3}$       b  $\frac{17}{4} - \frac{1}{2}$       c  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$

E.1370   Effectuer les calculs suivants :

a  $\frac{1}{2} + \frac{3}{4}$       b  $\frac{4}{7} + \frac{1}{14}$       c  $\frac{13}{9} - \frac{1}{3}$

E.1641   Effectuer les calculs suivants en donnant les résultats sous la forme de fractions simplifiées :

a  $\frac{1}{3} + \frac{2}{12}$       b  $\frac{13}{4} - \frac{3}{20}$       c  $\frac{1}{3} + \frac{5}{12}$

E.1647   Effectuer les calculs suivants en donnant les résultats sous la forme de fractions simplifiées :

a  $\frac{2}{3} + \frac{5}{6}$       b  $\frac{2}{100} + \frac{3}{10}$       c  $\frac{5}{6} + \frac{1}{2}$

E.6520   Effectuer les calculs suivants en donnant les résultats sous la forme de fractions simplifiées :

a  $\frac{2}{3} + \frac{5}{6}$       b  $\frac{3}{5} + \frac{1}{15}$       c  $\frac{11}{12} - \frac{2}{3}$

E.10106   Effectuer les calculs suivants en donnant les résultats sous la forme simplifiée :

a  $\frac{4}{7} + \frac{17}{7}$       b  $\frac{7}{12} - \frac{1}{4}$       c  $\frac{3}{10} + \frac{1}{5}$

E.10107   Effectuer les calculs suivants en donnant les résultats sous la forme simplifiée :

a  $\frac{12}{9} + \frac{1}{3}$       b  $\frac{4}{2} + \frac{12}{4}$       c  $\frac{12}{3} - \frac{3}{12}$

E.11069   Compléter les pointillés afin de vérifier les égalités :

a  $\frac{1}{3} + \dots = \frac{11}{12}$       b  $\frac{5}{8} + \dots = \frac{13}{16}$       c  $\dots - \frac{7}{4} = \frac{7}{20}$

E.11070   Compléter les pointillés afin de vérifier les égalités :

a  $\frac{5}{6} + \dots = \frac{11}{12}$       b  $\frac{5}{7} + \dots = \frac{13}{14}$       c  $\dots - \frac{11}{7} = \frac{5}{21}$

## 13. Addition et soustractions : entier et fractions

E.1646   

1 Donner une fraction égale à 2 ayant un dénominateur de 12.

2 Effectuer le calcul suivant :

$$2 + \frac{5}{12}$$

E.6521   Effectuer les calculs suivants :

a  $1 + \frac{1}{2}$       c  $3 - \frac{3}{4}$       e  $\frac{1}{3} + 2$

E.1366   Effectuer les calculs suivants :

a  $\frac{3}{4} + 2$       b  $\frac{4}{3} + 1$       c  $\frac{24}{7} - 3$

E.10109   Effectuer les calculs suivants :

a  $3 - \frac{1}{4}$       b  $5 + \frac{1}{2}$       c  $\frac{11}{3} - 1$

E.11071   Recopier et compléter les pointillés dans les opérations ci-dessous :

a  $\frac{17}{4} = \frac{\dots}{4} + \frac{1}{4} = \dots + \frac{1}{4}$       b  $\frac{35}{8} = \frac{\dots}{8} + \frac{3}{8} = \dots + \frac{3}{8}$   
 c  $\frac{42}{5} = \frac{\dots}{5} + \frac{2}{5} = \dots + \frac{2}{5}$       d  $\frac{52}{7} = \frac{\dots}{7} + \frac{3}{7} = \dots + \frac{3}{7}$

E.11072   Écrire chacune des fractions comme la somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1.

a  $\frac{14}{9}$       b  $\frac{27}{5}$       c  $\frac{14}{3}$   
 d  $\frac{51}{8}$       e  $\frac{37}{4}$       f  $\frac{15}{7}$

## 14. Simplification de fractions

E.2582   Parmi la liste ci-dessous, déterminer les quotients égaux entre eux :

$\frac{4}{6}$  ;  $\frac{2}{2,5}$  ;  $\frac{15}{30}$  ;  $\frac{12}{18}$  ;  $\frac{28}{35}$  ;  $\frac{3}{4,5}$  ;  $\frac{12,2}{6,1}$  ;  $\frac{20}{25}$

E.11804  

**Définition :** une fraction est dite **simplifiée au maximum** si son numérateur et dénominateur n'ont que l'entier 1 pour diviseur commun

- 1 Justifier que chacune des fractions ci-dessous n'est pas simplifiée au maximum :

a  $\frac{8}{6}$       b  $\frac{21}{12}$       c  $\frac{15}{35}$

- 2 Justifier que chacune des fractions ci-dessous est simplifiée au maximum :

a  $\frac{7}{5}$       b  $\frac{15}{8}$

E.10530   Simplifier au maximum les fractions suivantes :

a  $\frac{54}{36}$       b  $\frac{96}{120}$

E.2563   En laissant les étapes de votre conduite de calculs, simplifier au maximum les fractions suivantes :

a  $\frac{9}{12}$       b  $\frac{55}{33}$       c  $\frac{16}{36}$       d  $\frac{25}{45}$

E.9636   En laissant les étapes de votre conduite de calculs, simplifier au maximum les fractions suivantes :

a  $\frac{42}{27}$       b  $\frac{35}{49}$       c  $\frac{27}{36}$

## 15. Simplification de fractions : en plusieurs étapes

E.2531  

**Méthode :** pour simplifier au maximum une fraction, il est parfois obligé de simplifier plusieurs fois par un facteur commun au numérateur et au dénominateur comme présenté ci-dessous :

$$\begin{array}{ccccccc} & \div 2 & & \div 2 & & \div 3 & \\ 96 & \xrightarrow{\quad} & 48 & \xrightarrow{\quad} & 24 & \xrightarrow{\quad} & 8 \\ \frac{36}{36} & = & \frac{18}{18} & = & \frac{9}{9} & = & \frac{3}{3} \\ & \div 2 & & \div 2 & & \div 3 & \end{array}$$

On ne peut simplifier davantage car 8 et 3 n'ont que 1 comme table commune de multiplications.

Compléter les schémas ci-dessous afin d'obtenir à la fin une fraction simplifiée (vous n'êtes pas obligé d'utiliser toutes les étapes proposées) :

1  $\frac{60}{20} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$

2  $\frac{18}{42} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$

E.2578   En laissant des étapes de vos conduites de calculs, simplifier au maximum les fractions ci-dessous :

a  $\frac{42}{70}$       b  $\frac{20}{56}$

E.2532   En laissant des étapes de vos conduites de calculs, simplifier au maximum les fractions ci-dessous :

a  $\frac{54}{36}$       b  $\frac{48}{132}$       c  $\frac{54}{186}$

E.10119   En laissant des étapes de vos conduites de calculs, simplifier au maximum les fractions ci-dessous :

a  $\frac{42}{63}$       b  $\frac{120}{180}$       c  $\frac{18}{168}$

E.1374   En laissant des étapes de vos conduites de calculs, simplifier au maximum les fractions ci-dessous :

a  $\frac{135}{90}$       b  $\frac{98}{28}$       c  $\frac{224}{84}$

E.1377   En laissant les étapes de votre conduite de calculs, simplifier au maximum les fractions suivantes :

a  $\frac{100}{80}$       b  $\frac{70}{14}$       c  $\frac{66}{110}$

E.1365   En laissant les étapes de votre conduite de calculs, simplifier au maximum les fractions suivantes :

a  $\frac{108}{198}$       b  $\frac{60}{150}$       c  $\frac{84}{36}$

E.10095   En laissant les étapes de votre conduite de calculs, simplifier au maximum les fractions suivantes :

a  $\frac{840}{560}$       b  $\frac{120}{64}$       c  $\frac{390}{546}$

E.10123   En laissant les étapes de votre conduite de calculs, simplifier au maximum les fractions suivantes :

a  $\frac{350}{1400}$       b  $\frac{525}{210}$       c  $\frac{168}{126}$

E.10124   En laissant les étapes de votre conduite de calculs, simplifier au maximum les fractions suivantes :

a  $\frac{84}{126}$       b  $\frac{120}{168}$       c  $\frac{210}{315}$

## 16. Exercices non-classés

E.10120



Écrire chacun des nombres décimaux ci-dessous sous la forme d'une fraction simplifiée :

a) 0,54

b) 0,08

c) 0,125